

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI  
(c) 2006 The Thomson Corp. All rts. reserv.

011704636

WPI Acc No: 1998-121546/199812

XRPX Acc No: N98-096621

Corner station for belt conveyor - has deflector roller and slide guide  
at junction between belts to change feed direction

Patent Assignee: TOP-FOERDERTECHNIK GMBH (TOPF-N)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Basic Patent:

| Patent No   | Kind | Date     | Applicat No | Kind | Date     | Week     |
|-------------|------|----------|-------------|------|----------|----------|
| DE 19632376 | A1   | 19980212 | DE 1032376  | A    | 19960810 | 199812 B |

Priority Applications (No Type Date): DE 1032376 A 19960810

Abstract (Basic): DE 19632376 A

The corner station has one or more conveyor belts (1,2) which extend at a relative angle of between 15 and 175 degrees, pref. 90 degrees. The belts have deflector rollers, wheels or skids (5). In the overlapping area between the two belts one belts connected with its deflector roller (5) to the other passing belt.

In the over lapping area of the belts, the deflector roller of the first belt projects onto the second belt or is integrated with it, so that the deflector direction is defined by the freely mounted deflector roller, wheel or skid. There can be a slide guide plate (6,6a) mounted in the overlapping area of the belts, which corresponds to the underside of the first belt and extends away from the belt path.

ADVANTAGE - The connection of the feed direction between the belts is reversible.

Title Terms: CORNER; STATION; BELT; CONVEYOR; DEFLECT; ROLL; SLIDE; GUIDE;

JUNCTION; BELT; CHANGE; FEED; DIRECTION

Derwent Class: Q35

International Patent Class (Main): B65G-037/00

File Segment: EngPI

BEST AVAILABLE COPY



⑤⑨ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENTAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 196 32 376 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>8</sup>:  
**B 65 G 37/00**  
// B65G 47/53

②① Aktenzeichen: 196 32 376.2  
②② Anmeldetag: 10. 8. 98  
②③ Offenlegungstag: 12. 2. 98

**DE 196 32 376 A 1**

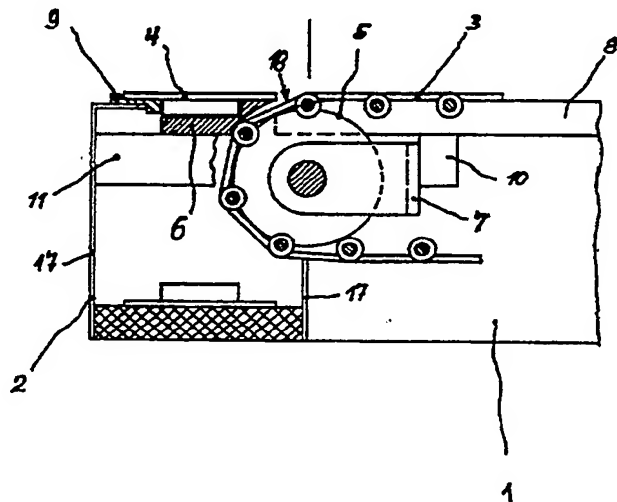
⑦① Anmelder:  
top-Fördertechnik GmbH, 69190 Walldorf, DE  
  
⑦④ Vertreter:  
Fischer, W., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 68165 Mannheim

⑦② Erfinder:  
Erfinder wird später genannt werden  
  
⑤⑥ Entgegenhaltungen:  
DE-OS 25 08 275

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Eckstation für zwei getrennt voneinander angetriebene Transporteinrichtungen

⑤⑦ Die Eckstation ist für zwei getrennt voneinander angetriebene Transporteinrichtungen als ein- oder mehrspurige Transportbänder 1, 2 vorgesehen, die in einem Winkel von etwa 15° bis 175°, vorzugsweise 90° aufeinandertreffen, wobei Transportgut 18, wie Flaschen, Behälter, Dosen o. dgl. transportiert wird. Die Transportbänder 1, 2 laufen über Umlenkrollen 5 und im Überschubbereich 18 schließt das eine Transportband 1 mit seiner Umlenkrolle 5 an das andere vorbeigeführte Transportband 2 an. Im Überschubbereich 18 ragt die Umlenkeinrichtung, d. h. die Umlenkrolle 5 des ersten Transportbandes 1 in das zweite Transportband 2 hinein, wobei die Umlenkeinrichtung als fliegend befestigte Umlenkrolle 5 vorgesehen ist, und zwischen beiden Transportbändern 1 und 2 eine sehr schmale 19 oder keine Überschubleiste im Überschubbereich 18 vorhanden ist.



**DE 196 32 376 A 1**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 12. 97 702 067/415

6/22

Die Erfindung betrifft eine Eckstation für zwei getrennt voneinander angetriebene Transporteinrichtungen als ein- oder mehrspurige Transportbänder, die in einem Winkel von etwa 15° bis 175°, vorzugsweise 90° aufeinander treffen, für Transportgut wie Behälter und Gebinde oder dergleichen, wobei die Transportbänder über Umlenkrollen, Umlenkräder oder Kufen laufen und im Überschubbereich das eine Transportband mit seiner Umlenkrolle an das andere vorbeigeführte Transportband anschließt.

Bei Transporteinrichtungen, wie sie beispielsweise bei Abfüllanlagen verwendet werden, müssen einzelne Transportbänder über verschiedene Wegformen geführt werden, wobei es hierbei auch sogenannte Eckstationen gibt, wo zwei solcher Transporteinrichtungen, vorzugsweise im rechten Winkel, aufeinander treffen. Auf diesen Transporteinrichtungen wird Transportgut gefördert, wie beispielsweise Behälter, Flaschen, Dosen, Gläser, Verpackungen und dergleichen. An solchen Eckstationen trifft die eine Transporteinrichtung unmittelbar auf die andere Transporteinrichtung auf, die seitlich noch ein kleines Stück weitergeführt ist. Als Transporteinrichtung dienen Gurtbänder, Mattenbänder, Kardanketten oder Scharnierbandketten, die an den Enden jeweils über Umlenkrollen der Antriebsräder geführt sind. Sowohl die Scharnierbandketten als auch die Gurtbänder sind über Gleitleisten abgestützt, wobei zur Halterung der verschiedenen Bauteile Seitenbleche vorgesehen sind. Am Übergang der unmittelbar anschließenden Transporteinrichtung ist ein Überschublech vorgesehen, das den Spalt zwischen den beiden Transporteinrichtungen überbrückt. Hierbei müssen die geförderten Behältnisse von den nachfolgenden Behältnissen weitergeschoben werden, was jedoch mit zahlreichen Nachteilen verbunden ist. Es ergibt sich insbesondere ein hoher Verschleiß an den Gleitleisten, dem Behälterboden und an den aneinander reibenden Verpackungen. Weitere Nachteile ergeben sich durch Lärmbelästigungen, sowie Beschädigungen an den Behältnissen, einem Schmutzansatz am Überschublech und Behälter und damit auch einem biologischen Einfluß auf die beim Transport unverschlossenen Behälter. Weiterhin wird der Schmiermittelfilm durch das Überschublech unterbrochen, was ebenfalls zu einem erhöhten Verschleiß führt. Das Überschublech wirkt als Bremsstück, was erhöhte Anforderungen an den Antrieb und die Steuerung mit sich bringt. Weiterhin bleiben einige Behältnisse im Bereich des Überschubleches stehen, wenn sie nicht durch nachfolgende Behältnisse weitergeschoben werden, wodurch der fließende Flaschenstrom unterbrochen wird. Außerdem müssen diese Behältnisse dann von Hand entfernt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine derartige Eckstation bei Abfüllanlagen oder Verpackungslinien derart auszubilden, daß die Behältnisse in jedem Bereich der Übergabe von den Transporteinrichtungen gefördert werden, wobei die Transportrichtung von der ersten Transporteinrichtung auf die zweite Transporteinrichtung und umgekehrt sowie reversierbar sein kann.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß im Überschubbereich die Umlenkeinrichtung des ersten Transportbandes in das zweite Transportband hineinragt oder integriert ist, wobei die Umlenkeinrichtung als fliegend befestigte Umlenkrolle, Rad oder Kufe vorgesehen ist.

Eine vorteilhafte Ausführungsform besteht darin, daß im Überschubbereich an der zweiten Transporteinrichtung ein Gleitstück befestigt ist, das an seiner Unterseite zur ersten Transporteinrichtung hin dem Bandlauf angepaßt ist.

Weiterhin ist es vorteilhaft, daß das Gleitstück zur ersten Transporteinrichtung eine schmale oder keine Überschubleiste aufweist.

Es wird weiterhin vorgeschlagen, daß zur Halterung der Umlenkrolle ein Lagerbock oder Kufe vorgesehen ist, der an einem an der ersten Transporteinrichtung befestigten Distanzstück angeordnet ist.

Weiterhin geht man so vor, daß zu beiden Seiten der ersten Transporteinrichtung an der zweiten Transporteinrichtung Distanzstücke zur Halterung des Gleitstückes angeordnet sind.

Es ist vorteilhaft, daß das Gleitstück der Transporteinrichtung die ganze Transportbahn bildet oder nur die Außenbahn innen oder außen, oder nur die Gleitbahn teilweise oder unter dem Scharnier, oder daß die Anordnung der Außenbahn und der Gleitbahn kombiniert sind.

Es ist weiterhin vorteilhaft, daß das Gleitstück der Transporteinrichtung nur bis zum Rand des Transportbandes zur Transporteinrichtung geht oder nur bis zur Seitenwand oder bis maximal zur Mitte der Achse oder der Welle oder der Kufe der ersten Transporteinrichtung.

Schließlich wird vorgeschlagen, daß das Gleitstück an der einen Transporteinrichtung oder an der anderen Transporteinrichtung oder an beiden Transporteinrichtungen befestigt ist.

Die Erfindung wird in der nachfolgenden Beschreibung anhand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Es zeigen,

Fig. 1 einen Schnitt durch eine derartige Eckstation gemäß einer ersten Ausführungsform,

Fig. 2 einen Grundriß von Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt durch eine weitere Ausführungsform einer solchen Eckstation,

Fig. 4 eine Draufsicht auf eine solche Eckstation bei Förderung der Behältnisse von der Transporteinrichtung 2 in Richtung Transporteinrichtung 1 und

Fig. 5 eine solche Eckstation bei Förderung der Behältnisse von der Transporteinrichtung 1 auf die Transporteinrichtung 2.

Bei der in den Fig. 1 und 2 dargestellten Eckstation sind zwei Transporteinrichtungen 1 bzw. 2 angeschlossen, wobei die Transporteinrichtung 1 auf die Transporteinrichtung 2 anstößt und die Transporteinrichtung 2 vorbeigeführt ist. Als Transporteinrichtung 1, 2 dienen beispielsweise Scharnierbandketten 3 bzw. 4, die über Umlenkrollen 5 geführt sind. An Stelle solcher Scharnierbandketten 3, 4 können auch Gurtbänder verwendet werden. Diese Scharnierbandketten 3, 4 sind seitlich an Gleitleisten 8, 9 geführt, die an Seitenblechen 17 der Transporteinrichtungen 1, 2 gehalten sind.

Die Umlenkrolle 5 der Transporteinrichtung 1, d. h. der Transporteinrichtung, die auf die andere vorbei führende Transporteinrichtung 2 stößt, ist in den Körper der Transporteinrichtung 2 hineingelegt. Dazu ist im Überschubbereich 18 ein besonders ausgebildetes Gleitstück 6 vorgesehen, das an seiner Unterseite so ausgespart ist, daß es an die Form der Umlenkrolle 5 einschließlich des darüber laufenden Scharnierbandes 3 angepaßt ist und davon nicht berührt wird. Der oberste Kurvenpunkt der Umlenkrolle 5 befindet sich dabei un-

mittelbar an der Seitenkante des vorbeilaufenden Scharnierbandes 4, so daß der Überschubbereich 18 vernachlässigbar klein ist, so daß keine Überschubleiste erforderlich ist.

Zur Halterung des Gleitstückes 6 dienen quer über der Transporteinrichtung 2 angeordnete Distanzstücke 11 zu beiden Seiten der Transporteinrichtung 1. Die Umlenkrolle 5 ist an der Transporteinrichtung 1 fliegend gelagert, wobei ein quer verlaufendes Distanzstück 10 vorgesehen ist, an dem ein Lagerbock 7 mit der Umlenkrolle 5 befestigt ist.

Bei der in der Fig. 3 dargestellten Ausführungsform ist ein Gleitstück 6a in abgewandelter Form vorgesehen, wobei zur Transporteinrichtung 1 hin eine schmale Überschubleiste 19 an dem Gleitstück 6a angeordnet ist, die jedoch so schmal ist, daß das Transportgut 16 von den Bändern 3, 4 in jeder Stellung mitgenommen wird. Die Überschubleiste 19 ragt nicht über die Seitenwand der Transporteinrichtung 2 hinaus.

Fig. 4 zeigt eine Eckstation, bei der das Fördergut 16 in Pfeilrichtung 20 gefördert wird und zwar von der Transporteinrichtung 2 auf die Transporteinrichtung 1. Dazu ist ein entsprechendes Führungsgeländer 13 vorgesehen, das das Transportgut auf die Transporteinrichtung 1 führt. Der Antrieb der Transporteinrichtung 2 erfolgt im Bereich der Antriebswelle 14.

Bei der weiteren in Fig. 5 gezeigten Ausführungsform erfolgt der Transport des Transportgutes 16 in Pfeilrichtung 21, wobei das Transportgut unmittelbar von der Scharnierbandkette 4 der Transporteinrichtung 2 übernommen wird.

befestigten Distanzstück (10) angeordnet ist.

6. Eckstation nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zu beiden Seiten der ersten Transporteinrichtung (1) an der zweiten Transporteinrichtung (2) Distanzstücke (11) zur Halterung des Gleitstückes (6, 6a) angeordnet sind.

7. Eckstation nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Gleitstück (6, 6a) der Transporteinrichtung (2) die ganze Transportbahn bildet oder nur die Außenbahn innen und oder außen, oder nur die Gleitbahn teilweise oder unter dem Scharnier, oder daß die Anordnung der Außenbahn und der Gleitbahn kombiniert sind.

8. Eckstation nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Gleitstück (6, 6a) der Transporteinrichtung (2) nur bis zum Rand des Transportbandes zur Transporteinrichtung (1) geht oder nur bis zur Seitenwand (2) oder bis maximal zur Mitte der Achse oder der Welle oder der Kufe der Transporteinrichtung (1).

9. Eckstation nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Gleitstück (6, 6a) an der Transporteinrichtung (1) oder an der Transporteinrichtung (2) oder an der Transporteinrichtung (1) und (2) befestigt ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

#### Patentansprüche

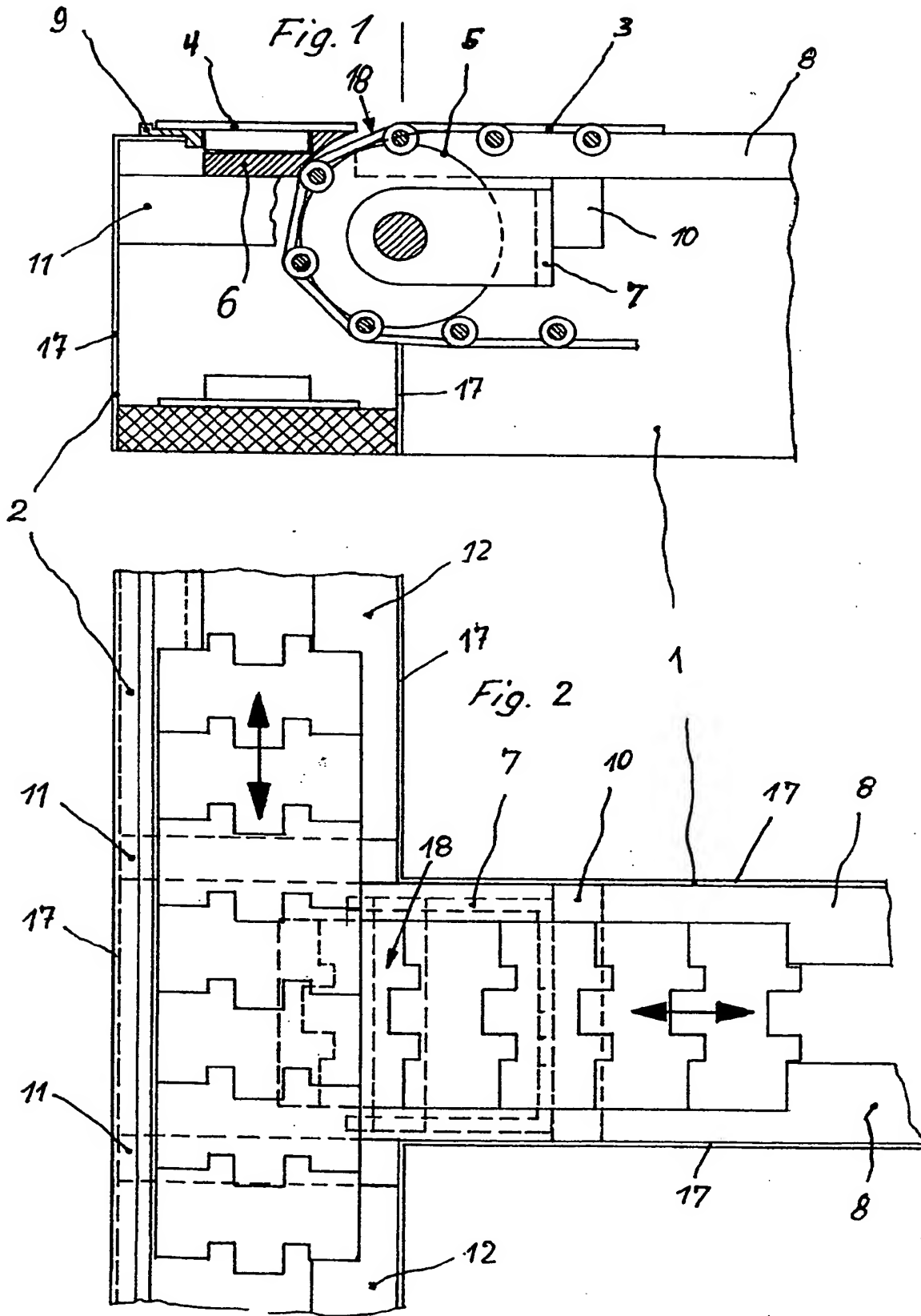
1. Eckstation für zwei getrennt voneinander angetriebene Transporteinrichtungen als ein- oder mehrspurige Transportbänder (1, 2), die in einem Winkel von etwa 15° bis 175°, vorzugsweise 90° aufeinander treffen, für Transportgut (16), wie Behälter und Gebinde od. dgl., wobei die Transportbänder (1, 2) über Umlenkrollen, Umlenkräder oder Kufen (5) laufen und im Überschubbereich (18) das eine Transportband (1) mit seiner Umlenkrolle (5) an das andere vorbeigeführte Transportband (2) anschließt, dadurch gekennzeichnet, daß im Überschubbereich (18) die Umlenkeinrichtung (5) des ersten Transportbandes (1) in das zweite Transportband (2) hineinragt oder integriert ist, wobei die Umlenkeinrichtung (5) als fliegend befestigte Umlenkrolle, Rad oder Kufe vorgesehen ist.

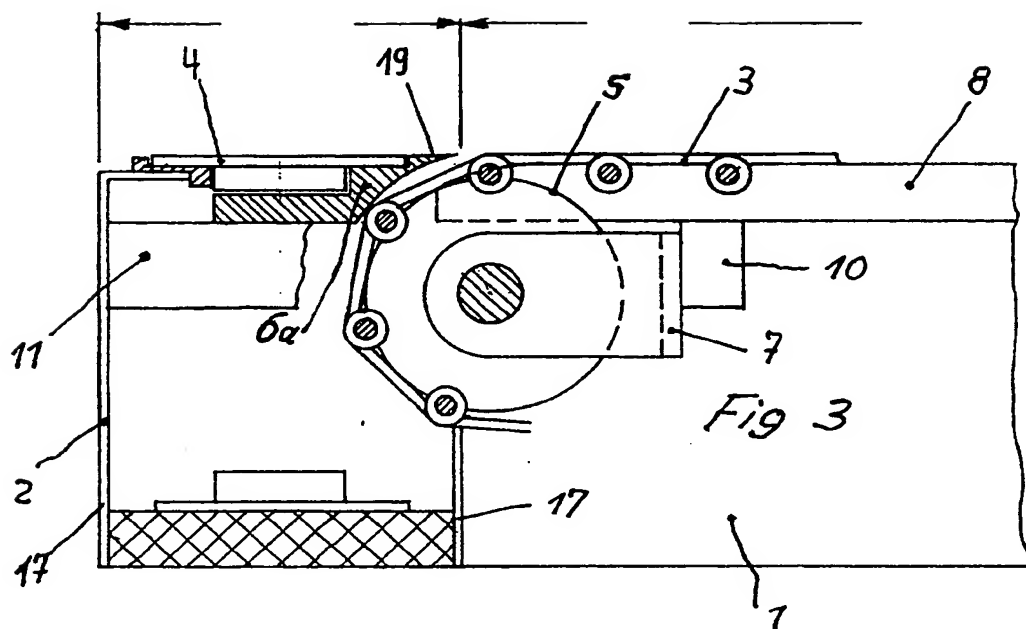
2. Eckstation nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Überschubbereich (18) an der zweiten Transporteinrichtung (2) ein Gleitstück (6, 6a) befestigt ist, das an seiner Unterseite zur ersten Transporteinrichtung (1) hin dem Bandlauf angepaßt ist.

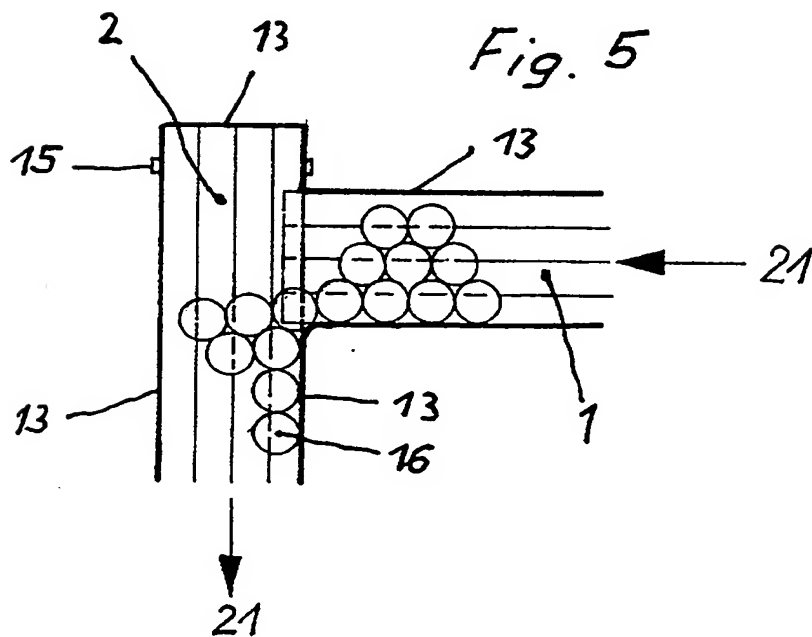
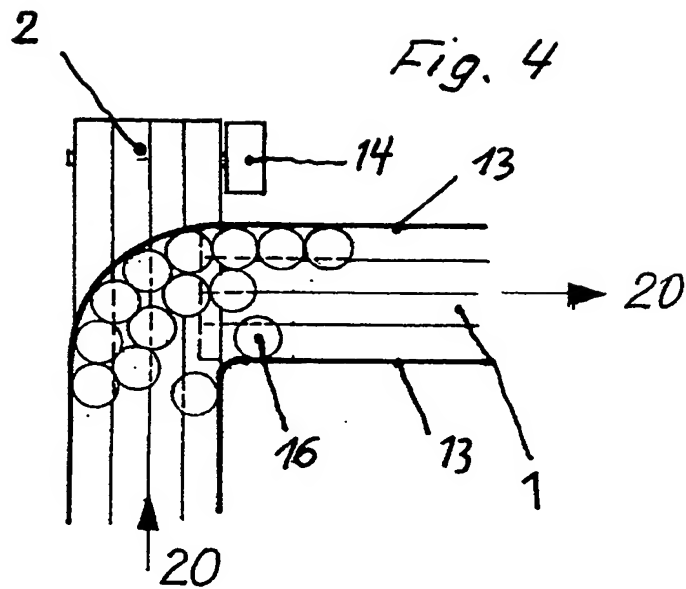
3. Eckstation nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Gleitstück (6a) zur ersten Transporteinrichtung (1) eine schmale Überschubleiste (19) aufweist.

4. Eckstation nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Gleitstück (6) zur ersten Transporteinrichtung (1) keine Überschubleiste (19) aufweist.

5. Eckstation nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zur Halterung der Umlenkrolle (5) ein Lagerbock oder Kufe (7) vorgesehen ist, der an einem an der ersten Transporteinrichtung (1)







**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**